

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02178110 A**

(43) Date of publication of application: **11.07.90**

(51) Int. Cl

B65G 47/54

B65B 11/20

B65B 61/18

(21) Application number: **63334210**

(71) Applicant: **NIPPON SEIKI CO LTD**

(22) Date of filing: **28.12.88**

(72) Inventor: **KAWAKAMI RYUICHI**

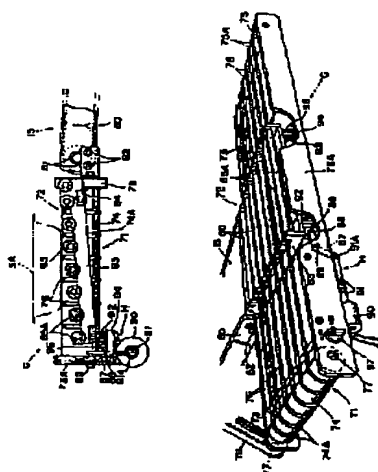
(54) **DELIVERER IN PACKER**

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To make a small-sized packing body deliverable in keeping its directability by setting up a belt of a delivery conveyor in space between rolls of a liftable roll transfer conveyor provided with a fixed body at the transfer end, in a deliverer for packing foods on a tray on the like with a plastic film, etc.

CONSTITUTION: An auto-manual transfer switch 97 is selected, a magnet solenoid 90 is demagnetized, a transfer conveyor 72 is set to an up position, and a roll 85 is projected to the more upper part than a belt 76 of a delivery conveyor 71. Accordingly, a packing body 3A is transferred by the roll 85, and it is stopped at a position of a fixed body 85A at the transfer end in a state of being separated from a receiving body 73A. Next, a solenoid is energized with current, lowering the roll 85, and the delivery conveyor 71 is driven. Consequently, the placing body 3A is delivered by the belt 76. With this constitution, there is no friction with the receiving body, so that this small packing body is also deliverable in keeping its directability.



⑫ 公開特許公報(A)

平2-178110

⑤Int. Cl.⁵B 65 G 47/54
B 65 B 11/20
61/18

識別記号

B

庁内整理番号

8010-3F
7609-3E
6902-3E

⑬公開 平成2年(1990)7月11日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全12頁)

⑭発明の名称 包装機における搬出装置

⑰特 願 昭63-334210

⑱出 願 昭63(1988)12月28日

⑲発明者 川 上 龍 一 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日本精機株式会社内
 ⑳出 願 人 日本精機株式会社 新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号
 ㉑代 理 人 弁理士 牛 木 護 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

包装機における搬出装置

2. 特許請求の範囲

(1) ストレッチフィルムおよび被包装物をそれぞれ供給装置により包装部位置に供給し、その被包装物をストレッチフィルムにて包装した後、この包装された包装体を移送コンベアにより、この移送コンベアと交差する方向に設けられた搬出コンベア位置に移送して搬出コンベアにより搬出するようにしたものにおいて、前記移送コンベアには複数の回転体および固定体がこの固定体を移送端側に位置させてそれぞれ間隔をおいて設けられると共に、前記搬出コンベアには前記回転体間および回転体と固定体間に位置して複数のベルトが設けられ、前記移送コンベアには前記移送コンベアの回転体および固定体を前記搬出コンベ

アのベルト位置より高位置と低位置とにそれぞれ切り換える昇降装置を設けたことを特徴とする包装機における搬出装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は被包装物、特にトレイまたは他の容器に入れられた食料品その他の製品を、伸張可能なポリ塩化ビニリデン等のプラスチックフィルムいわゆるストレッチフィルムで包装する包装機における搬出装置に関する。

〔従来の技術〕

一般にストレッチフィルムを用いた包装機として、包装部位置に供給された被包装物をストレッチフィルムによって包み込んだ後、この包装した被包装物を搬出するようにしたもの種々提案されている。そして、このような包装機においては、移送ベルトの移送端側に移送コロボを設けた搬出装置が装備され、包装物の下面側に折り込まれたフィルムが前

配移送ベルト上を移送されながら搬送され、その後移送コロにより移送ベルトと同方向に搬出するようになったものが特開昭56-13308号公報で提案されている。

ところで、包装物の移送方法としてはスペース上等の関係から包装された包装体を移送ベルト及び移送コロと交差する方向に送る場合も多く、このような必要性から移送ベルトの移送端に移送ベルトと交差する方向に搬出する搬出コンベアを備え、移送ベルトから移送コロを介して搬出コンベアに送られた包装された包装体を搬出部材によって移送ベルトと交差する方向に搬出するようにしたものを出願人は実開昭62-194623号公報により提案している。

[発明が解決しようとする課題]

上記従来技術においては、移送コロと搬出コンベアの送り高さが略同一であることから搬出コンベアに送られた包装体を爪片などの搬出部材によって押動しながら搬出しなけれ

ばならず、この搬出コンベア端から搬出された包装体のストレッチフィルムが前記搬出部材の引掛りによって損傷する場合がある。このような問題を解決するために、搬出コンベアの駆動時には移送コロを下降させることによって移送コロと搬出コンベアとの送り高さを変えて、爪片などの搬出部材を除去し、ベルトのみによって包装体を搬出することが考えられる。

しかし、このようにした場合においては、包装体が長寸なものあるいは大型のものは不具合を生じないが小型の包装体を搬出する場合は、第10図に示すように移送コロ100によって小型の包装体101が移送端の受体102に当接した状態において移送コロ100を下降させて搬出コンベア103のベルト104を駆動すると小型の包装体101は受体102との摩擦力によって回転力が与えられ、一点鎖線に示すように回転しながら搬出してしまい、包装体101の搬出状態にバラツキを生じ、その後の

ラベル貼り工程等に支障を来たしてしまうことが予想される。

そこで本発明は送り爪などの搬出部材を用いることなく、しかも小型の包装体でも所定の方向性を有して搬出することができる包装機における搬出装置を提供することを目的とする。

[課題を解決するための手段]

本発明はストレッチフィルムおよび被包装物をそれぞれ供給装置により包装部位置に供給し、その被包装物をストレッチフィルムにて包装した後、この包装された包装体を移送コンベアにより、この移送コンベアと交差する方向に設けられた搬出コンベア位置に移送して搬出コンベアにより搬出するようにしたものにおいて、前記移送コンベアには複数の回転体および固定体がこの固定体を移送端側に位置させてそれぞれ間隔をおいて設けられると共に、前記搬出コンベアには前記回転体間および回転体と固定体間に位置して複数の

ベルトが設けられ、前記移送コンベアには前記移送コンベアの回転体および固定体を前記搬出コンベアのベルト位置より高位位置と低位位置とにそれぞれ切り換える昇降装置を設けて構成される。

[実施例]

第5図、第6図は包装機の全体構成の概要を示し、本体フレーム1の前部側には本体フレーム1のほぼ中間部分である包装部2の下部まで被包装物3を移送するためのコンベア4を備えた被包装物供給装置Aが設けられている。

前記コンベア4の供給側端部には上記コンベア4によって被包装物3を供給載置する受台5が配設され、この受台5は適宜駆動部により上下作動するリフト6に連結し、かつ、受台5の上昇時にストレッチフィルム7を伸張して保持する受台昇降装置Bを形成している。

本体フレーム1の後部側にはストレッチフ

フィルム7をロール状に巻回したロール体8が回転可能に保持されており、そのロール体8より引き出されたストレッチフィルム7がミシン目の入った一連のフィルム7の状態を上下一対の無端状ベルト9に挟み込まれ、このフィルム7を上記包装部2位置まで移送するためのフィルム供給装置Cが本体フレーム1の上部両側の前後方向に配設されている。前記無端状ベルト9のストレッチフィルム7の挿入側端部にはストレッチフィルム7の幅方向にミシン目を入れるカッター10と、このカッター10の両側に設けられるフィルム押え11とからなるフィルム切込装置Dが設けられている。

本体フレーム1の包装部2側には前記受台昇降装置Bによって押し上げられた被包装物3の底面に沿って前後往復動してミシン目から切り離す後部折込体12と左右折込体13とからなる包装装置であるフィルム折込装置Eが設けられている。

される。

このようにして被包装物3が受台5上に供給され、ミシン目16が入れられた一連のストレッチフィルム7が包装部2に供給された状態において、受台昇降装置Bのリフト6によって受台5は上昇し包装部2に供給したストレッチフィルム7を下から押し上げて伸張し、次いで後部折込体12と左右折込体13とが押し上げられた被包装物3の底面に沿って摺動してミシン目16から切り離し、かつ、ストレッチフィルム7の縁部を折り込んで包装体3Aを形成し、この包装体3Aは送出体14と移送体15とにより本体フレーム1の前部側へ送出され、搬出装置Gによって搬出される。

さらに詳述すれば、被包装物供給装置Aにおいて、食料品その他の製品17を載せたトレイ18である被包装物3は本体フレーム1の前部側から本体フレーム1の中間側に向けて移送され、固定プレート19上にトレイ18が載置している間にL字状の突板20によって移送さ

る。本体フレーム1の上部側には包装体3Aの上面に接触して前方に移動する送出体14と包装体3Aが載置して移送する移送体15とからなる送出装置Fが設けられている。

送出装置Fの送出端側には搬出装置Gが設けられている。

次に第7図により包装順序を説明すると、製品入りのトレイ等の被包装物3は被包装物供給装置Aのコンベア4により本体フレーム1の前部側からほぼ中間部分の包装部2の下方まで移送され受台5に供給載置される。この被包装物3の移送と同時にフィルム供給装置Cによりロール体8より引き出されたストレッチフィルム7が本体フレーム1の後部側から包装部2位置に向って上下一対の無端状ベルト9に挟み込まれながら移送され、移送途中でフィルム切込装置Dのカッター10によりミシン目16が形成され、このようにしてミシン目16が形成された一連のストレッチフィルム7はさらに移送されて包装部2まで移送

る。受台5上に押し出される。突板20は被包装物3を供給するように予め設定された速さで進むプレーキ付モータ21とチェーン22により連結したコンベア4の一対の無端状チェーン4Aにピス23によって複数組等間隔に止着され、その突板20は上記固定プレート19に形成されたガイド溝24に沿って移動する。前記固定プレート19にはトレイ18の供給を検知するスイッチ25とトレイ18を2ステップで受台5上に移送するためのスイッチ25Aとが配設され、トレイ18が供給されない時は停止し、供給した時は2ステップで受台5上まで移送される。

フィルム供給装置Cにおいて、本体フレーム1の後部側に回転自在に保持されたロール体8より引き出されたストレッチフィルム7は2個のガイドローラ27、28により本体フレーム1の上部側に導かれて本体フレーム1に回転自在に架設している上下一対のフィルム送り用ゴムローラ29、30間に案内されている。

そのフィルム送り用ゴムローラ29、30の前方側には上下一対のコンベア4の駆動およびフィルム送り用ゴムローラ31、32が間隔をおいて上記フィルム送り用ゴムローラ29、30と同一高さで本体フレーム1に架設し、本体フレーム1の前部側の両側面にはコンベア4用の上下一対のローラ33、34が回転自在に支持している。前記ゴムローラ31、32の両側のベルト案内部と前記ローラ33、34間にはそれぞれ上下一対の無端状ベルトコンベア35、36が架け渡されている。上側のベルトコンベア35を上側から押圧する軸37が複数本体フレーム1の側面に支持しているとともに、上下一対の無端状ベルトコンベア35、36のフィルム送り用走行部35A、36Aを案内する上下のローラ38が複数本体フレーム1の側面に枢支している。本体フレーム1の下部には、モータ後部に付設された図示しないパルスジェネレータのサイン波形をカウントしてフィルム送り出し長さをクラッチで決めるためのクラッチブ

レーキ付モータ39が設けてあり、このモータ39の駆動ギヤ40と上記フィルム送り用ゴムローラ29、30に同軸に設けられたギヤ41、42とコンベア4の駆動及びフィルム送り用ゴムローラ31、32に同軸に設けられたギヤ43、44とがタイミングベルト45により連結しており、そのタイミングベルト45は上側のギヤ41、43の外側と下側のギヤ42、44の内側と駆動ギヤ40とに順次掛け渡されている。したがって、パルスジェネレータの調節により予め設定されたフィルム送り出し長さのピッチでモータ39は間歇的に回転し、そのモータ39の回転によりタイミングベルト45とギヤ41、42、43、44を介して上記フィルム送り用ゴムローラ29、30およびコンベア4の駆動、フィルム送り用ゴムローラ31、32は回転しコンベア4は駆動する。このためロール体8より引き出された一連のストレッチフィルム7は連続状態のままガイドローラ27、28に案内されて上下一対のゴムローラ29、30間とゴムローラ31、32間

とに順次送られるとともに、ストレッチフィルム7の両側端は上下一対の無端状ベルトコンベア35、36のフィルム送り用走行部35A、36A間に挟み込まれて間歇的に搬送する。

受台昇降装置Bにおいて、本体フレーム1の包装部2の下方には受台5が配置され、その受台5に垂設したガイド杆46が本体フレーム1側に固定された軸受47に昇降自在に支持され、モータ48の駆動軸と上記受台5とはクランク49を介して連結している。モータ48の駆動によりクランク49を介して受台5はガイド杆46に案内されながら昇降する。被包装物3が受台5上に供給され載置した状態でモータ48の駆動により受台5が押し上げられると包装部2に供給されたストレッチフィルム7は緊張し伸張する。受台5は左右に複数配置したほぼ略L字状の載置部材50によって形成され、各載置部材50は中央側に向って回動可能に受体51に軸支しており、それぞれ図示しないスプリングの付勢によって常に垂直状態

になって被包装物3の載置部を形成するようになっている。

フィルム折込装置Eにおいて、包装部2の後部側の本体フレーム1に架設した固定板52の下面側に殺りレバー13Aを先端に有する一対の左右折込体13の基端を枢軸53によりそれぞれ水平方向回動自在に支持し、包装部2の本体フレーム1の両側面には前後方向にレール54が設けられ、そのレール54にはそれぞれ移動体55が設けられ、この移動体55に後部折込体12の両側端を止着し、上記左右折込体13にはその長さ方向に基部側が内方に彎曲したガイド溝56が形成され、このガイド溝56に上記後部折込体12に設けられたガイドローラ57が係入して後部折込体12の作動に連れて後部折込体12と左右折込体13との互いに同調した前進・閉鎖動作により第8図(A)(B)(C)のように受台5上の被包装物3に対して後方と両側との互いに連動したいわゆる三方折込作用を行うように形成されている。

すなわち後部折込体12が被包装物3に向けて前進する間に後述する受杆61と固定板62との間にストレッチフィルム7の先端部を係止したままストレッチフィルム7を被包装物3の後側から受台5と被包装物3との間にV字状に折込みながら潜込む。さらに後部折込体12の前進折り込み作動に連動して未だハの字状に拡開状態である左右折込体13が内側に狭開してストレッチフィルム7を被包装物3の左右側から受台5と被包装物3との間にV字状に折込みながら潜込み、その場合、左右側からの折り込みに伴い左右折込体13の絞りレバー73は前記特公昭50-15192号公報に開示されている折りたたみフィンガー部と同様に前端が上記受杆61と固定板62との間に挟着固定され伸張保持されたストレッチフィルム7の前縁部の両側端を掛止しながら内側に絞り込む作用がなされる。

さらにいえば本体フレーム1の下方にはトルクモータ58が設けられ、そのトルクモータ

58の駆動軸にはクランク60を介して上記移動体55が連結されており、被包装物3を載置した受台5を包装部2に供給されたストレッチフィルム7に押圧した状態において上記トルクモータ58の駆動によりクランク60を介して後部折込体12が移動体55、レール54に案内されて前方移動する。この後部折込体12の移動にともないミシン目16からストレッチフィルム7が切り離されるとともにガイド溝56とガイドローラ57に案内されて左右折込体13が枢軸53を中心に中心側に回動し押し上げられた被包装物3の底面に沿って摺動し、ストレッチフィルム7の縁部を三方から折り込んで包装体3Aを形成する。この場合受台5を形成する複数の載置部材50は左右折込体13に押圧されて中心側に回動するため折込体12, 13の移動を許容するものである。

前記フィルム送り用走行部35A, 36Aの前端側にはストレッチフィルム7のやや上方に位置して本体フレーム1に受杆61を架設し、

この受杆61に対応するストレッチフィルム7の下方位置にはストレッチフィルム7の先端側を挟着固定するゴム等を貼着した固定板62が配置され、その固定板62は本体フレーム1に回転自在に架設した枢軸63に固着され、その枢軸63にはリンク64の一端を固着し、そのリンク64の他端がトルクモータ65の駆動軸に設けたリンク66と係合溝67と係合ローラ68を介して連結されている。したがって、トルクモータ65の駆動によりリンク64を回動すると係合ローラ68と係合溝67を介して枢軸63を回動し、これにより枢軸63に固着した固定板62が回動してストレッチフィルム7の先端側を受杆61に挟着固定する。

送出装置Fにおいて、受台5に載置した被包装物3の上昇待機位置に送出体14を配設し、この送出体14によって折込体12, 13により折り込まれた包装体3Aはヒートシール器69を内蔵した移送体15上に移送され、この移送時にストレッチフィルム7の前端部がトレー18

の下方に折り込まれ、次いでこの移送体15によりシールされたのち搬出装置Gによって搬出される。

そして、製品17を載せたトレー18を固定プレート19上に手動あるいは自動により供給するとスイッチ15がオンになり、それによってコンベア4が作動してコンベア4の無端状チェーン4Aに止着された突板20がトレー18を押動し、トレー18を固定プレート19上に滑動させながら包装部2の下方位置に向って移送する。コンベア4の作動と同時にバルスジェネレータの調整により予め設定された送り量でフィルム送り用ゴムローラ29, 30及びコンベア4が作動してロール体8から引き出されたストレッチフィルム7は1ステップ送られる。ここでフィルム送り用ゴムローラ29, 30とコンベア4の駆動及びフィルム送り用ゴムローラ31, 32間に張設されたストレッチフィルム7にカッター10が切り込んでミシン目16が形成される。次いで上記ゴムローラ29, 30

とコンベア4が作動してミシン目16が形成された一連のストレッチフィルム7をさらに1ステップ移送して包装部2にストレッチフィルム7を供給する。この場合、ストレッチフィルム7はゴムローラ29、30とゴムローラ31、32間に挟まれかつその両側縁が上下一対の無端状ベルトコンベア35、36のフィルム送り用走行部35A、36Aに挟み込まれた状態で包装部2位置に供給され、フィルム送り用走行部35A、36Aの両側端を蛇行状に案内する複数の上下のローラ38によって押圧されている。

被包装物3がこのようにして受台5上に載置すると同時に固定板62が枢軸63を中心に回転して受杆61との間にストレッチフィルム7の先端側を挟着固定するとともにリフト6が動作し受台5はガイド杆46に案内されて上昇し包装部2に供給されたストレッチフィルム7を下面側から押し上げてストレッチフィルム7を伸張し、同時に後部折込体12はレール54に案内されて前方移動してミシン目16から

ストレッチフィルム7を切り離し、この後部折込体12と連動して左右折込体13は受台5の載置部を形成する載置部材50を図示しないスプリングに抗して中央側に倒しながら中心側に向って回転し三方からストレッチフィルム7をトレー18の底部に折り込んで後部折込体13上に包装体3Aが載置した状態になる。その後、受台5は下降するとともにストレッチフィルム7の先端側を固定する固定板62も復帰して固定を解除する。同時に包装体3Aの上面側を送出体14により、下面側を搬出口ローラ70及び移送体15によって送出して包装体3Aを搬出装置Gの搬出するコンベア71上に移送する。これによりトレー18の前方側のストレッチフィルム7もトレー18の下面側に折り込まれるとともに移送体15上にてヒートシール器69の熱によってシールされ、搬出装置Gの搬出コンベア71により送出方向と交差方向に搬出される。その後折込体12、13は復帰する。

前記搬出装置Gは第1図乃至第4図に示すように、移送体15の送出端にその移送体15と交差方向に設けられた搬出コンベア71と、前記移送体15の送出端箇所に位置して前記搬出コンベア71内に設けられた移送コンベア72とを備えている。そして、搬出コンベア71はフレーム体73の両端に設けられた駆動ロール74と従動ロール75間にウレタンゴム等の合成ゴム又は合成樹脂などからなる複数の紐状のエンドレス状のベルト76が搬出方向に掛装されており、駆動ロール74の回転軸77にはモータ78がベルト、プーリ79により連結されている。前記ベルト76は駆動ロール74の周溝74Aおよび従動ロール75の周溝75Aに嵌合している。またフレーム体73は移送コンベア72の移送端側に受体73Aを有している。また搬出コンベア71のフレーム体73は移送体15のフレーム体80に高さ調節溝81を介しボルト、ナット82によって高さ調節可能に固定されている。一方、移送コンベア72はフレーム体83の移送体15側

が移送体15のフレーム体80に蝶番84を介し揺動可能に片持ち状に設けられており、フレーム体83には前記ベルト76間に位置して回転体である径小のロール85が前記ベルト76と平行に複数枢支されているとともに、移送コンベア72の移送端側には2個のロール状の固定体85Aが前記ベルト76間に位置してベルト76と平行に固設されている。

また前記移送コンベア72には昇降装置Hが設けられている。これは前記移送コンベア72のフレーム体83の移送端側の下部には突起86が設けられ、この突起86に略ハ字状のリンクアーム87の一端が枢支部88により連結され、リンクアーム87の略中央は搬出コンベア71のフレーム体73に枢支部89により支承され、リンクアーム87の他端はフレーム体73に固定された電磁ソレノイド90の作動杆91に枢支部91Aにより連結されていると共に、移送コンベア72を常時上方に付勢するスプリング92が設けられており、電磁ソレノイド90の通電時に

作動杆91が引動されることによってリンクアーム87は略中央の枢支部89を支点として回転し、移送コンベア72を螺番84を支点としてスプリング92に抗しながら下降させ、電磁ソレノイド90の断電時に前記スプリング92に蓄積された復元エネルギーによって上昇するように構成されている。

また、前記移送コンベア72のフレーム体83には螺杆93が垂設していると共に、この螺杆93は搬出コンベア71のフレーム体73に突設した受板94に貫挿され、かつ貫挿端にナット95が螺着されており、電磁ソレノイド90の断電時においてスプリング92によって移送コンベア72が上昇した際にナット95と受板94との係合によって移送コンベア72が停止するようにしている。そして、これによってナット95の螺着位置の調節により移送コンベア72の上昇状態の高さをロール85がベルト76より所定量突出した高位置になり、しかも移送端側が下方に向うように傾斜した状態になるように設

定している。また電磁ソレノイド90の通電時においてはリンクアーム87の回転によってロール85がベルト76より低位置になるようにしている。

また、前記リンクアーム87の両端及び略中央の枢支部88、89、91Aは球面滑り軸受96を用いて形成されている。

また自動手動切替スイッチ97が設けられ、自動切替状態では、前記電磁ソレノイド90は搬出コンベア71の駆動と同時に通電され、搬出コンベア71の停止と同時に断電するように電氣的に構成され、手動切替状態では電磁ソレノイド90への通電が常時断たれるため、移送コンベア72は前記スプリング92の弾発力によって高位置を維持している。

そして、自動切替状態においては、搬出コンベア71の停止状態すなわち電磁ソレノイド90の断電によってスプリング92の付勢により移送コンベア72が上昇状態であり、したがってロール85がベルト76より高位置にある状態

で送出装置Fにより包装体3Aが送出され、移送コンベア72の複数のロール85によって包装体3Aは搬出コンベア71上まで移送される。この場合、移送コンベア72の移送端側に固定体85Aが固設されているため包装体3Aは固定体85Aの位置で停止し、受体73Aから離間する。

その後搬出コンベア71が駆動すると同時に電磁ソレノイド90に通電され、これによって移送コンベア72はリンクアーム87の回転にともないスプリング92の付勢に抗して下降しロール85がベルト76より低位置にある状態となるため、包装体3Aは受体73Aから離間し、受体73Aとの摩擦が無い状態で搬出コンベア71の複数のベルト76によって送出方向と交差した方向に所定の方向性を有して搬出される。

手動切替状態においては電磁ソレノイド90を断電しつづけることができるため送出装置Fによって送出された包装体3Aを移送コンベア72によって順次送出方向と同方向に移送

することができる。

これによって搬出コンベア71に爪等の搬出部材を設ける必要がなく良好に搬出することができ包装体3Aのストレッチフィルム7を爪等の搬出部材によって損傷する虞れも解消できる。また、小型の包装体3Aが受体73Aとの摩擦を有しない状態で搬出コンベア71のベルト76によって搬出されるため、小型から大型の包装体3Aを所定の方向性を有して良好に搬出できる。

なお本発明は上記実施例に限定されるものではなく本発明の要旨の範囲内において種々の変形実施が可能である。例えば移送コンベアのロールをモータ駆動したり、搬出コンベアの構成をロール、ベルトタイプ以外に適宜選定してもよいものであり、また移送コンベアの昇降装置はシリンダやモータ、クランク等を用いてもよく、また昇降装置を平行方向に移行するように構成してもよい。また移送コンベアは第9図のように一枚の平板状固定

体85Bを設けてもよく、その固定体の形状、構造、数は適宜選定すればよい。また包装機の全体構成は特公昭56-35578号公報のようにフィルムをクランプして給出するもの等各種タイプに適用可能である。

[発明の効果]

本発明はストレッチフィルムおよび被包装物をそれぞれ供給装置により包装部位置に供給し、その被包装物をストレッチフィルムにて包装した後、この包装された包装体を移送コンベアにより、この移送コンベアと交差する方向に設けられた搬出コンベア位置に移送して搬出コンベアにより搬出するようにしたものにおいて、前記移送コンベアには複数の回転体および固定体がこの固定体を移送端側に位置させてそれぞれ間隔をおいて設けられると共に、前記搬出コンベアには前記回転体間および回転体と固定体間に位置して複数のベルトが設けられ、前記移送コンベアには前記移送コンベアの回転体および固定体を前記

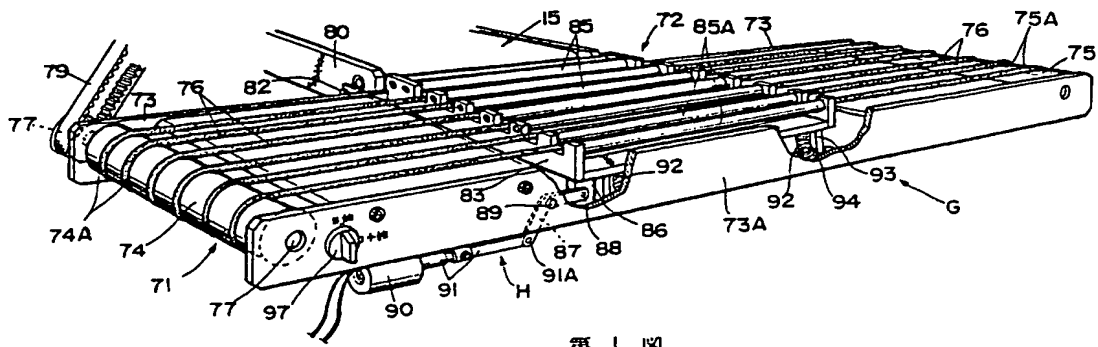
搬出コンベアのベルト位置より高位置と低位置とにそれぞれ切り換える昇降装置を設けとなり、送り爪などの搬出部材を用いることなく、しかも受体との摩擦力による回転を予防して小型の被包装物でも所定の方向性を有して搬出することができる包装機における搬出装置を提供できる。

4. 図面の簡単な説明

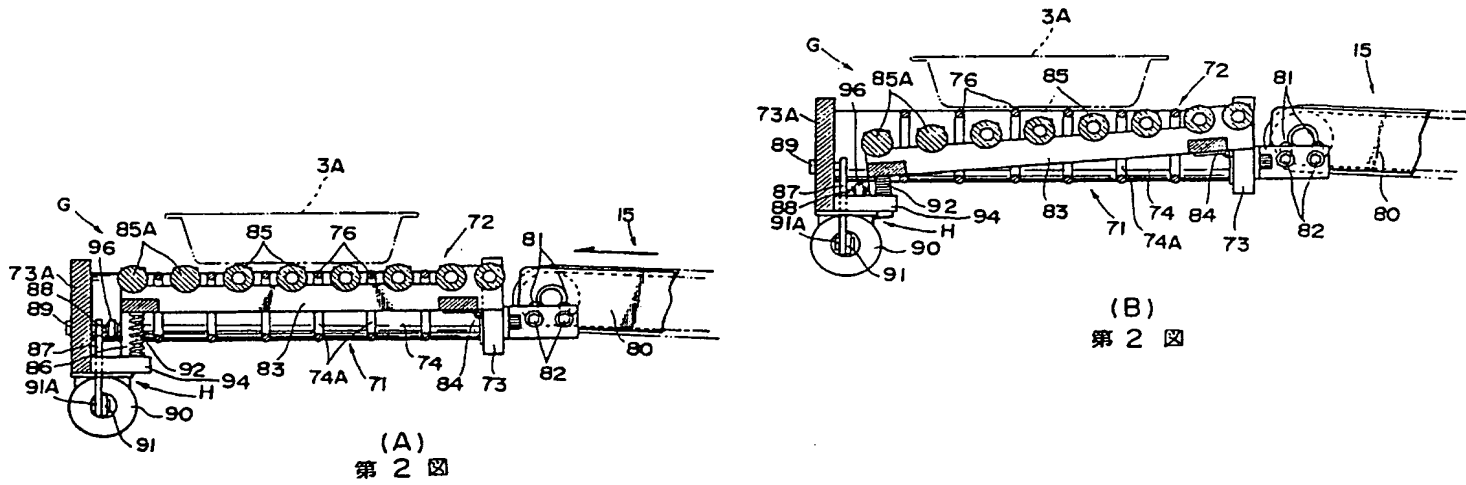
第1図乃至第8図は本発明の一実施例を示し、第1図は搬出装置の斜視図、第2図(A)(B)は移送コンベアの昇降状態を示す断面図、第3図は移送コンベアの高さ調節部を示す断面図、第4図は平面図、第5図は包装機の縦断面図、第6図は同平面図、第7図(A)(B)(C)(D)(E)(F)(G)(H)及び第8図(A)(B)(C)は包装状態の作用状態図、第9図は本発明の他の実施例を示す断面図、第10図は従来例を示す平面図である。

- 2 … 包装部
- 3 … 被包装物
- 3A … 包装体
- 71 … 搬出コンベア
- 72 … 移送コンベア
- 76 … ベルト
- 85 … ロール(回転体)
- 85A, 85B … 固定体
- A … 被包装物供給装置
- B … 受台昇降装置
- C … フィルム供給装置
- D … フィルム切込装置
- E … フィルム折込装置
- F … 送出装置
- G … 搬出装置
- H … 昇降装置

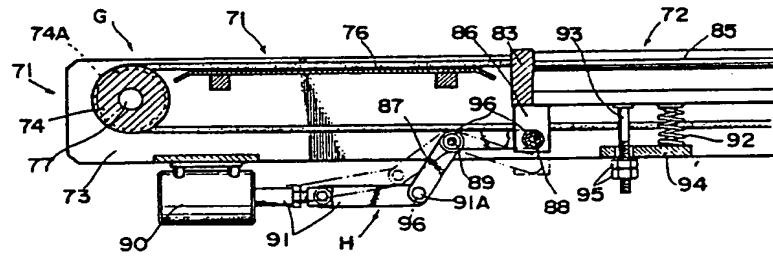
特 許 出 願 人	日 本 精 機 株 式 会 社
代 理 人 弁 理 士	牛 木 護
同 弁 理 士	勝 田 長 四 郎



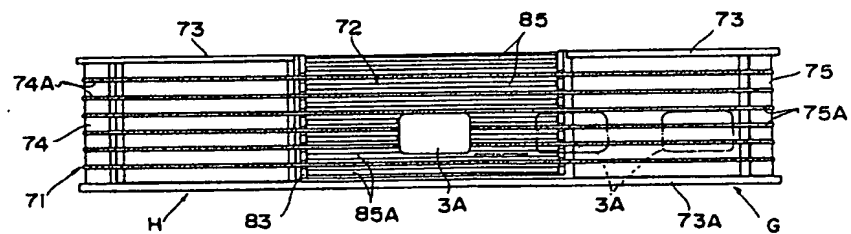
第 一 凶



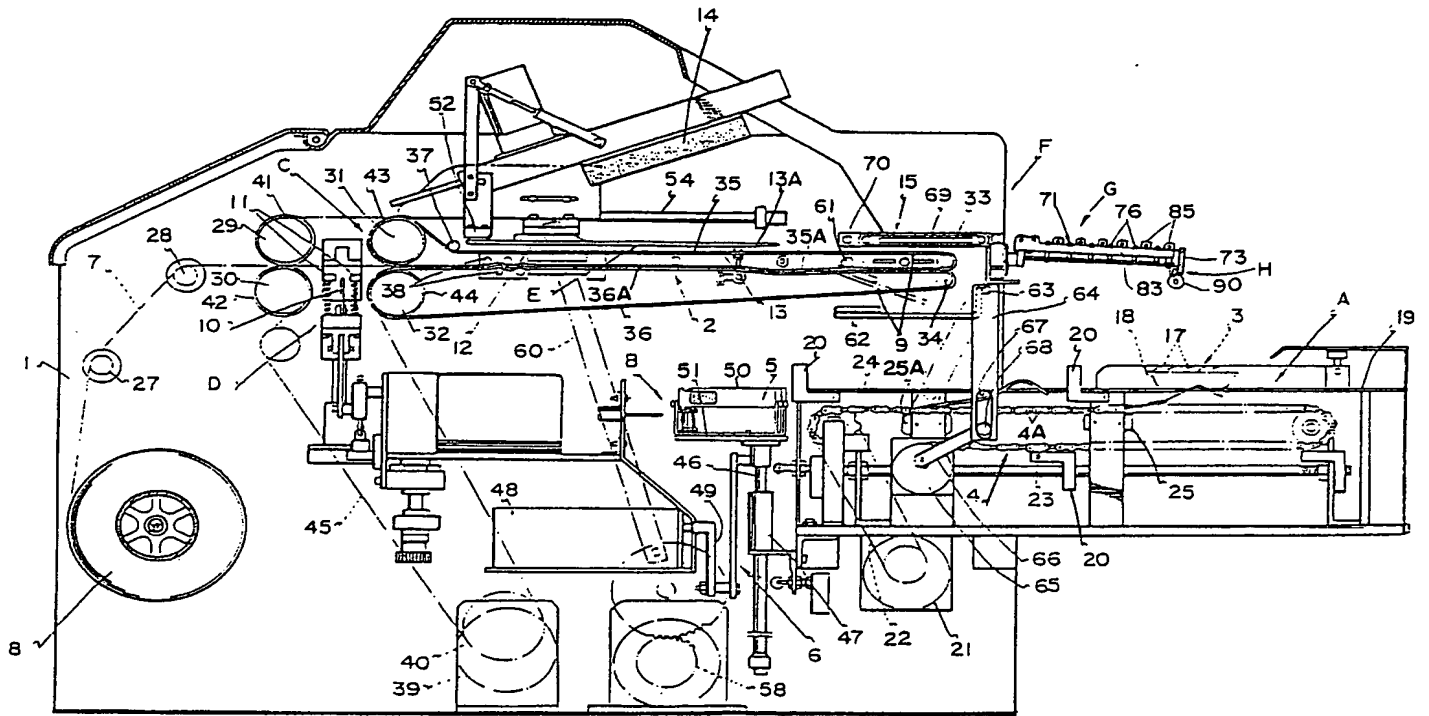
(B)
第 2 図



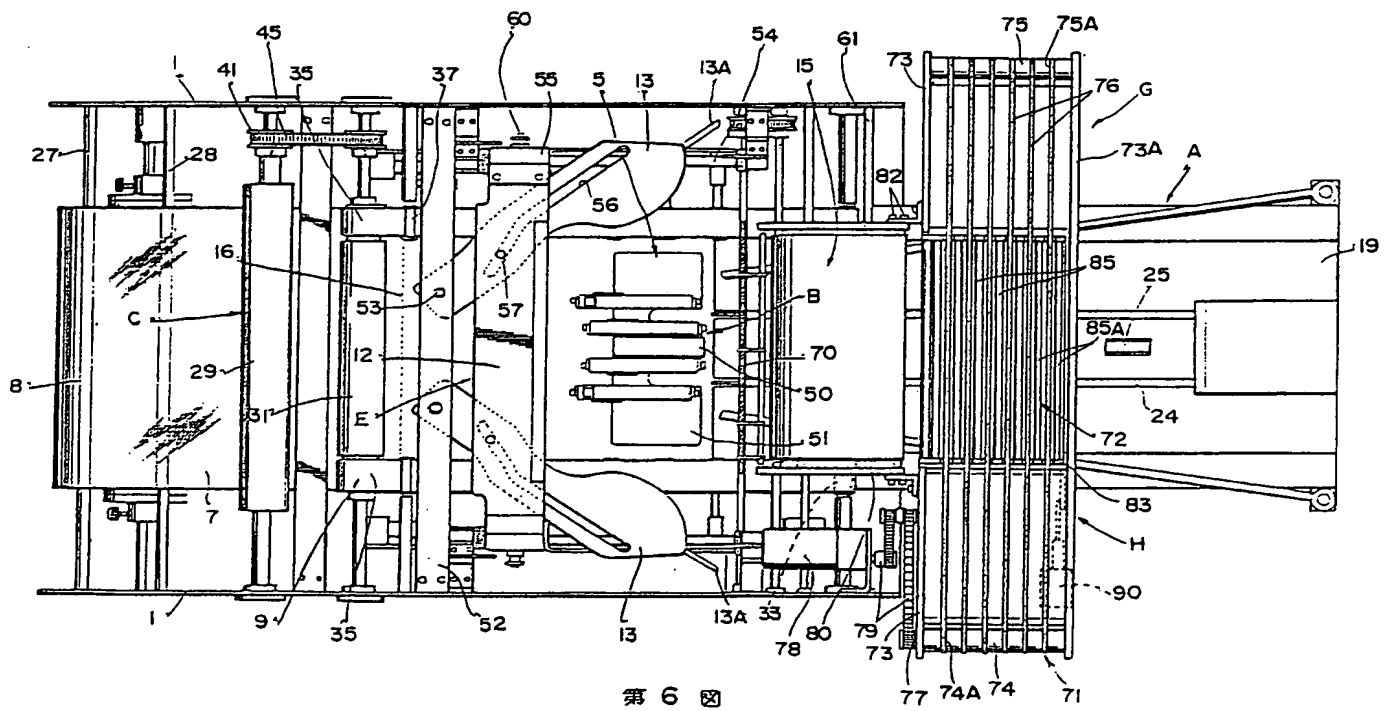
第 3 凶



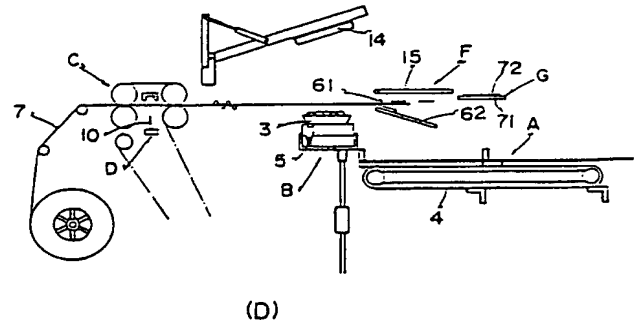
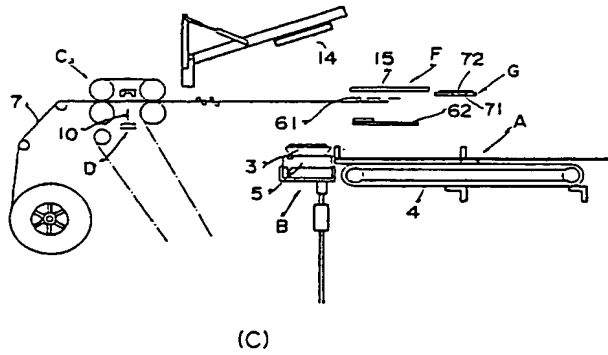
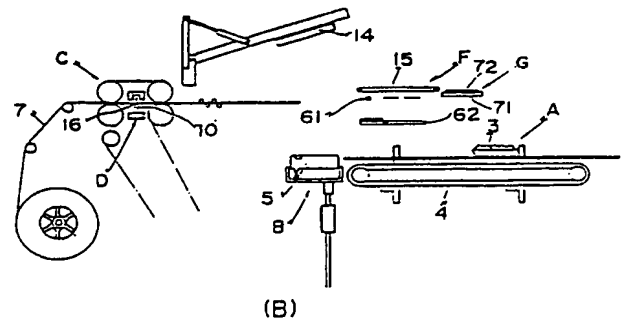
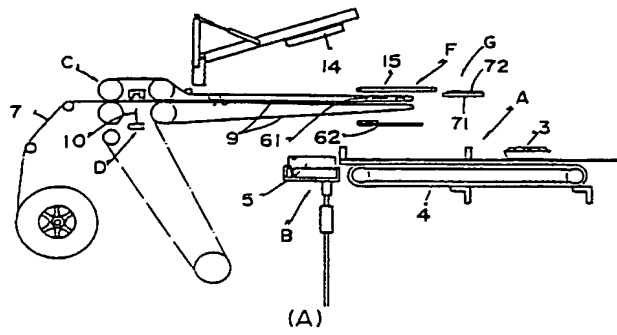
第 4 図



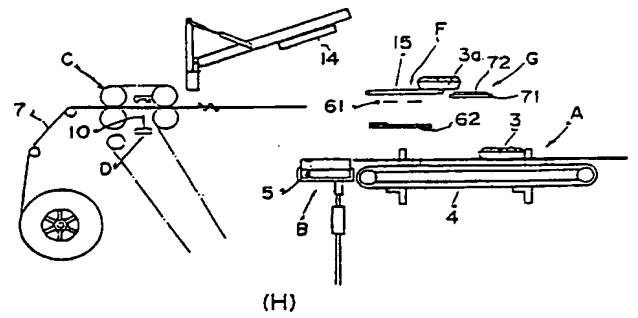
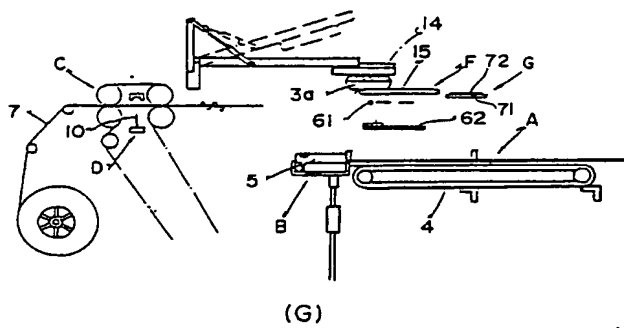
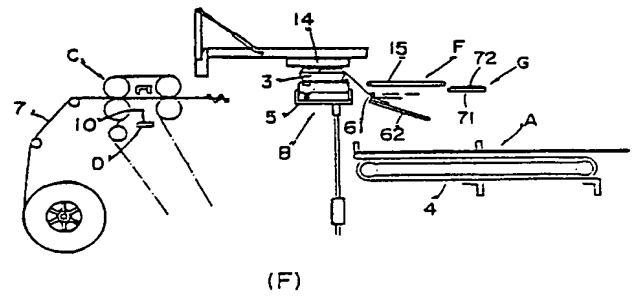
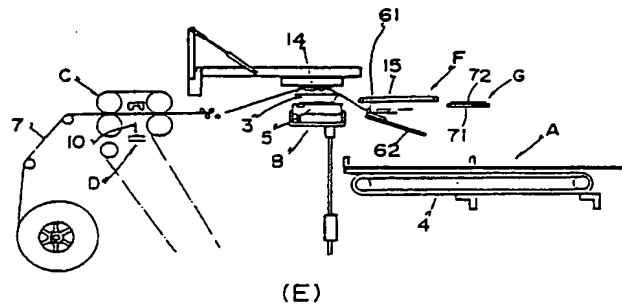
第 5 図



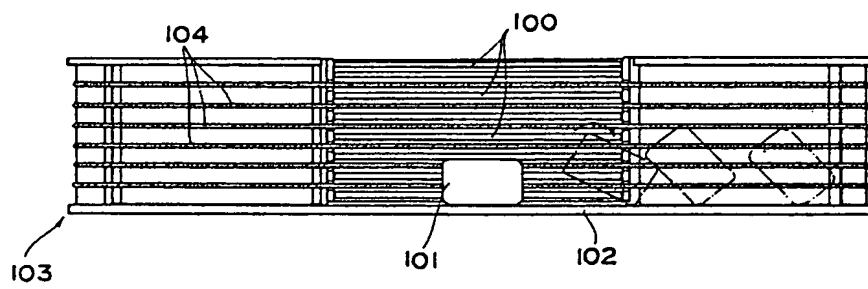
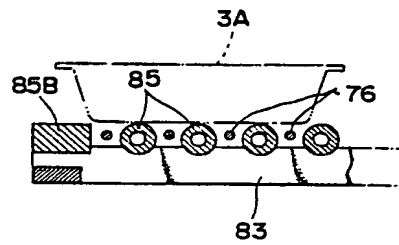
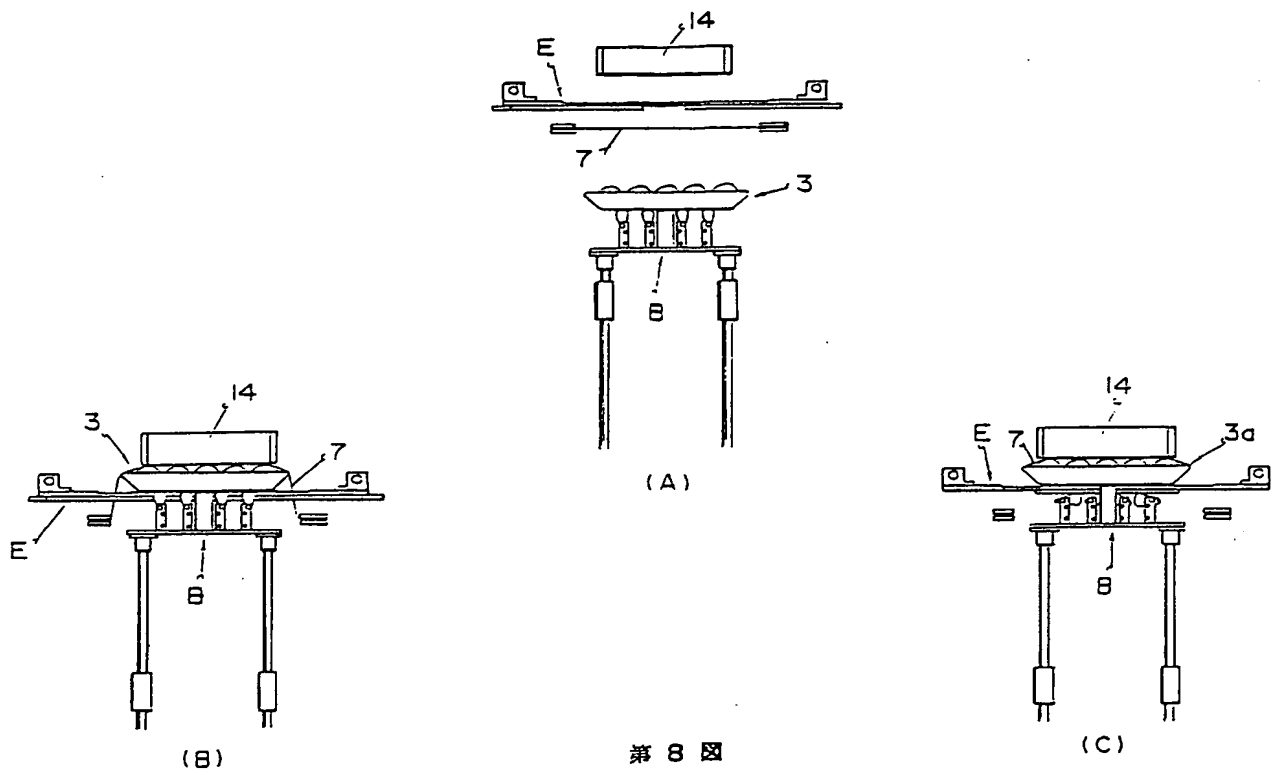
第 6 図



第 7 図



第 7 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.